

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2016.04.029

文章编号: 1005-8982(2016)04-0133-05

## 原发性高血压患者心血管风险水平分层研究

邓阳生, 刘全未, 赵增光

(四川省内江市第二人民医院 心内科, 四川 内江 641000)

**摘要:目的** 了解原发性高血压(EH)患者心血管风险水平分层评估现状及特点。**方法** 选取 2011 年 1 月-2015 年 4 月期间于内江市第二人民医院门诊或病房收治的 361 例 EH 患者为研究对象,通过问卷调查、体格检查和实验室检测结果对患者进行心血管风险水平的分层。**结果** 361 例患者中高血压等级为 I 级、II 级、III 级的比例分别为 76.7%、17.7%及 5.5%, 年龄较大、吸烟、糖耐量异常、空腹血糖受损、TC 异常、LDL 异常、HDL-C 异常、有早发心血管病家族史、腹型肥胖、肥胖、血清同型半胱氨酸(Hcy)异常、伴随脑血管疾病、心脏疾病、糖尿病的比例分别为 44.4%、18.6%、72.0%、5.0%、10.8%、16.1%、35.7%、1.9%、40.4%、13.9%、6.9%、2.2%、3.3% 及 16.9%, 心血管危险因素具有一定的聚集性,具有 2 个(29.9%)、3 个(31.9%)的危险因素的比例最高。男性中年龄较大、吸烟、空腹血糖受损、TC 升高、腹型肥胖等的发生率显著高于女性( $P < 0.05$ ), 心血管危险因素聚集状况也更明显( $P < 0.05$ ), 而女性患者糖尿病的发生率显著高于男性患者( $P < 0.05$ )。心血管风险水平为低危、中危、高危和很高危的比例分别为 9.7%、47.7%、18.8%和 23.8%, 不同心血管风险水平分层患者的性别、年龄、居住地对高血压的知晓情况比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 多数 EH 患者有 2 个或 3 个心血管危险因素, 心血管风险水平分层的现状不容乐观, 高危和很高危的患者比例较高, 尤其是对于男性、 $\geq 65$  岁、居住在城市患者。

**关键词:** 原发性高血压; 危险分层; 心血管疾病; 危险因素

**中图分类号:** R544

**文献标识码:** B

## Cardiovascular disease-related risk levels among patients with essential hypertension

Yang-sheng Deng, Quan-wei Liu, Zeng-guang Zhao

(Department of Cardiology, the Second People's Hospital, Neijiang, Sichuan 641000, China)

**Abstract: Objective** To understand the current status and characteristics of cardiovascular disease-related risk levels among patients with essential hypertension (EH). **Methods** 361 patients with EH from January 2011 to April 2015 in outpatient and ward of our hospital were enrolled the study and accessed the cardiovascular disease-related risk levels according to the questionnaire, physical examination and laboratory test results. **Results** The proportion of Grade-1, Grade-2, Grade-3 of hypertension were respectively 76.7 %, 17.7 %, 5.5 %. The rates of older age, smoking, abnormal fasting glucose, impaired fasting glucose, abnormal TC, abnormal LDL-C, abnormal HDL-C, have a family history of early onset of cardiovascular disease, abdominal obesity, obesity, abnormal Homocysteine (Hcy), complicated with cerebrovascular disease, heart disease, diabetes were respectively 44.4 %, 18.6 %, 72.0 %, 5.0 %, 10.8 %, 16.1 %, 35.7 %, 1.9 %, 40.4 %, 13.9 %, 6.9 %, 2.2 %, 3.3 %, 2.2 %. Cardiovascular risk factors have a certain aggregation. Most of patients had 2 (30.44 %) or 3 risk factors (29.96 %). The rates of older age, smoking, impaired fasting glucose, abnormal TC, abdominal obesity in male patients were all significantly higher than that in female patients ( $P < 0.05$ ), and aggregation of cardiovascular risk factors of male patients was significantly more obvious than the female. But the incidence of diabetes in female patients was significantly higher than that of male patients ( $P < 0.05$ ). The proportions of low, medium, high and very high risks were 9.7 %, 47.7 %, 18.8 % and 9.7 % respectively. There were significant differences on cardiovascular risk stratification between age groups, sex, regions

收稿日期: 2015-08-16

and awareness of EH. **Conclusions** Most of EH patients have two or three cardiovascular risk factors, and the current status of their cardiovascular disease-related risk levels is not optimistic. High proportion of EH patients have high or very high risk, especially in those males, 65-year-olds and urban residents.

**Keywords:** essential hypertension; risk levels; cardiovascular disease; risk factors

随着人们饮食习惯的改变以及生活水平的提高,原发性高血压(essential hypertension, EH)的发病率呈逐渐上升的趋势,已经成为我国最常见的心血管疾病之一,同时也是冠状动脉粥样硬化性心脏病(以下简称冠心病)、脑卒中等其他心脑血管疾病的重要危险因素,故对 EH 患者而言,临床上常常首先进行心血管风险水平的评估,对不同心血管风险水平层次的 EH 患者实行个体化的治疗和管理,以此达到改善疾病预后的目的。本研究初步分析 EH 患者心血管影响因素的聚集情况,并评估其心血管危险分层,了解各危险分层在 EH 患者中的分布情况,为临床诊治提供参考依据,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选取 2011 年 1 月 -2015 年 4 月期间于内江市第二人民医院门诊或病房收治的 361 例 EH 患者为研究对象。其中,男性 175 例,女性 186 例。所有患者均符合高血压的诊断标准<sup>[1]</sup>,即未使用降压药物的情况下,非同日 3 次以上测量血压,收缩压(SBP)≥140 mmHg 和(或)舒张压(DBP)≥90 mmHg,或既往已诊断为高血压病,现服用降压药者,且年龄≥18 岁,并排除慢性肾小球肾炎、原发性醛固酮增多症等继发性高血压患者。所有患者均自愿参加本研究,配合完成问卷调查及相关检测,已签署知情同意书。

### 1.2 方法

采用本研究自行设计的问卷来调查所有患者的性别、年龄、吸烟、慢性病史、家族史、服药史等基线资料。然后对所有患者进行体格检查,包括测量其身高、体重、血压及腹围(WC),计算其体重指数(BMI),采用汞柱式血压计测量患者的血压水平,在休息 5 min 后测量右上臂 2 次 SBP 和 DBP,取 2 次的平均值为其最终数值。所有患者禁食 10 h 后抽取肘静脉血 10 ml 检测患者的总三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、餐后 2 h 血糖、空腹血糖(FPG)、血清同型半胱氨酸(Hcy)等指标。

### 1.3 心血管危险分层的评估

参考《中国高血压防治指南 2010》制定标准<sup>[2]</sup>,

根据各个患者的调查问卷、体格检查和实验室检测结果对其进行心血管危险分层的评估,选用指南中的 8 个心血管危险因素(高血压、年龄较大、吸烟、糖耐量受损、血脂异常、早发心血管病家族史、腹型肥胖或肥胖、血 Hcy 升高)和伴随临床疾病(脑血管病、心脏疾病、糖尿病)作为分层依据,将患者分为低危、中危、高危及很高危共 4 个危险层次(见表 1),本研究未将靶器官损害纳入分析中。

表 1 高血压患者的心血管风险水平分层标准

高血压分级	无	1 或 2 个心血管危险因素	≥3 个心血管危险因素	伴随临床疾病
I 级	低危	中危	高危	很高危
II 级	中危	中危	高危	很高危
III 级	高危	很高危	很高危	很高危

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 18.0 统计软件进行数据分析,计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,计数资料用  $\chi^2$  检验,两组间比较用 *t* 检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 男女患者心血管危险因素及伴随临床疾病的比较

心血管危险因素中,男性的年龄较大、吸烟、空腹血糖受损、TC 升高、腹型肥胖等的发生率显著高于女性,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。男性和女性患者的心血管危险因素聚集状况比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。伴随临床疾病方面,女性患者糖尿病的发生率显著高于男性患者,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

### 2.2 心血管风险水平分层结果

361 例患者中心血管风险水平为中危者最多(47.7%),其中主要是 I 级高血压患者(37.4%)。由于高危和很高危患者在实际临床治疗和管理上无明显区别,故将 2 者归为一起分析,结果提示,不同心血管风险水平分层患者的性别、年龄、居住地对高血压的知晓情况比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3、4。

表2 男女患者心血管危险因素及伴随临床疾病的比较 例(%)

组别	高血压等级			年龄/岁		吸烟		餐后2h血糖/(mmol/L)		
	I级	II级	III级	>55(男)、>65(女)	≤55(男)、≤65(女)	有	无	<7.8	7.8~11.1	>11.1
男性(n=175)	136(77.7)	31(17.7)	8(4.6)	96(54.9)	79(45.1)	62(35.4)	113(64.6)	138(78.9)	15(8.6)	22(12.6)
女性(n=186)	141(75.8)	33(17.7)	12(6.5)	63(33.9)	123(66.1)	5(2.7)	181(97.3)	136(73.1)	11(5.9)	39(21.0)
合计	277(76.7)	64(17.7)	20(5.5)	159(44.0)	202(56.0)	67(18.6)	294(81.4)	274(75.9)	26(72.0)	61(16.9)
χ <sup>2</sup> 值	0.618			16.113		63.945		5.037		
P值	0.734			0.000		0.000		0.081		

组别	FPG/(mmol/L)			TC/(mmol/L)		LDL-C/(mmol/L)		HDL-C/(mmol/L)		早发心血管病家族史	
	<6.1	6.1~6.9	>6.9	<5.7	≥5.7	≤3.3	>3.3	≤1.0	>1.0	有	无
男性(n=175)	141(80.6)	12(6.9)	22(12.6)	162(92.6)	13(7.4)	152(86.9)	23(13.1)	69(39.4)	106(26.9)	3(1.7)	172(98.3)
女性(n=186)	141(75.8)	6(3.2)	39(21.0)	160(86.0)	26(14.0)	151(81.2)	35(18.8)	60(32.3)	126(67.7)	4(2.2)	182(97.8)
合计	282(78.1)	18(5.0)	61(16.9)	322(89.2)	39(10.8)	303(83.9)	58(16.1)	129(35.7)	232(64.3)	7(1.9)	354(98.1)
χ <sup>2</sup> 值	6.409			4.014		2.153		2.019		0.007	
P值	0.041			0.045		0.142		0.155		0.935	

组别	WC/cm		BMI/(kg/m <sup>2</sup> )		血清Hcy/(umol/L)		危险因素聚集个数				
	≥90(男) ≥85(女)	<90(男) <85(女)	≥28	<28	≥10	<10	1	2	3	4	5~8
男性(n=175)	61(34.9)	114(65.1)	22(12.6)	153(87.4)	11(6.3)	164(93.7)	10(5.7)	46(26.3)	61(34.9)	40(22.9)	18(10.3)
女性(n=186)	85(45.7)	101(54.3)	28(15.1)	158(84.9)	14(7.5)	172(92.5)	35(18.8)	62(33.3)	54(29.0)	30(16.1)	5(2.7)
合计	146(40.4)	215(59.6)	50(13.9)	311(86.1)	25(6.9)	336(93.1)	45(12.5)	108(29.9)	115(31.9)	70(19.4)	23(6.4)
χ <sup>2</sup> 值	4.400		0.466		0.216		25.150				
P值	0.036		0.495		0.643		0.000				

组别	脑血管疾病		心脏疾病		糖尿病	
	有	无	有	无	有	无
男性(n=175)	6(3.4)	169(96.6)	6(3.4)	169(96.6)	22(12.6)	153(87.4)
女性(n=186)	2(1.1)	184(98.9)	6(3.2)	180(96.8)	39(21.0)	147(79.0)
合计	8(2.2)	353(97.8)	12(3.3)	349(96.7)	61(16.9)	300(83.1)
χ <sup>2</sup> 值	1.346		0.012		4.527	
P值	0.246		0.915		0.033	

表3 心血管风险水平分层结果 [n=361,例(%)]

心血管危险水平分层	高血压分级			合计
	I级	II级	III级	
低危	35(9.7)	-	-	35(9.7)
中危	135(37.4)	37(10.2)	-	172(47.6)
高危	51(14.1)	15(4.2)	2(0.6)	68(18.8)
很高危	56(15.5)	12(3.3)	18(5.0)	86(23.8)
合计	277(76.7)	64(17.7)	20(5.5)	361(100.0)

表 4 不同心血管风险水平分层患者的资料比较 [n=361, 例(%)]

组别	性别		年龄 / 岁		
	男	女	18 ~ 44	45 ~ 65	≥65
例数	175(48.5)	186(51.5)	48(13.3)	145(40.2)	168(46.5)
低危(n=35)	9(5.1)	27(14.5)	9(18.8)	20(13.8)	6(3.6)
中危(n=172)	84(48.0)	88(47.3)	24(50.0)	72(49.7)	76(45.2)
高危和很高危(n=154)	82(46.9)	71(38.2)	15(31.3)	53(36.6)	86(51.2)
χ <sup>2</sup> 值	9.558		19.051		
P 值	0.008		0.000		

  

组别	居住地		对高血压是否知晓		对高血压是否治疗 <sup>†</sup>	
	城市	农村	是	否	是	否
例数	165(45.7)	196(54.3)	271(75.1)	90(24.9)	231(85.2)	40(14.8)
低危(n=35)	14(8.5)	23(11.7)	36(13.3)	6(6.7)	15(6.5)	3(7.5)
中危(n=172)	72(43.6)	104(53.1)	147(54.2)	38(42.2)	36(41.6)	18(45.0)
高危和很高危(n=154)	79(47.9)	69(35.2)	88(32.5)	46(51.1)	120(52.0)	19(47.5)
χ <sup>2</sup> 值	6.066		10.772		0.280	
P 值	0.048		0.005		0.870	

注: † 仅对已知晓自己有高血压的患者(n=271)进行分析

### 3 讨论

对 EH 患者的治疗决策已经不仅仅局限在单纯的血压水平,还包括患者的心血管危险因素、靶器官损害及有无伴发临床疾病,在降压的同时也要关注血糖、血脂等代谢状况<sup>[9]</sup>,即要进行危险分层,根据不同心血管危险水平的患者基于个体化的治疗和管理,以达到降低心血管疾病或事件发生率的目的,这是国内目前对高血压患者的主要治疗策略。具体的心血管危险分层方法有很多,各有优缺点,陈绍行等<sup>[10]</sup>比较 2005 年中国高血压防治指南修订委员会的《中国高血压防治指南》和 2007 年世界卫生组织/国际高血压协会(WHO/ISH)的《心血管疾病预防指南》两个风险预测方法,结果提示《中国高血压防治指南》2005 年版纳入更多的心血管危险因素,对已经服用降压药物的高血压患者可能高估了危险分层,但目前国内运用最多的分层方法仍是指南里的标准<sup>[5-6]</sup>。本研究采用《中国高血压防治指南 2010》中的心血管分层方法,该指南的分层标准与 2005 年版本相比,在心血管危险因素方面,添加糖耐量受损和(或)空腹血糖受损,将腹型肥胖的标准改为 WC ≥ 90 cm(男性)或 ≥ 85 cm(女性)<sup>[7]</sup>。

本研究评估结果表明 361 例 EH 患者中心血管风险水平为低危、中危、高危和很高危的比例分别为

9.7%、47.7%、18.8%和 23.8%,中危的患者最为常见,且主要集中在高血压 I 级的患者。由于高危和很高危患者在实际临床治疗和管理上无明显区别,故将 2 者归为一起分析,结果提示不同心血管风险水平分层患者的性别比较有显著差异(P<0.05)。性别方面,男性患者中风险水平为高危和很高危的比例为 46.9%,女性患者仅为 38.2%,男性患者的心血管风险水平显著高于女性患者,这可能与男女 EH 患者的性别和吸烟这两大危险因素的差异有关,男性患者中年龄 >55 岁(男)的比例为 54.9%,显著高于女性患者 >65 岁的比例 33.9%(P<0.01),更重要的是在吸烟方面,男性 EH 患者中有吸烟史的比例为 35.4%,显著高于女性患者的 2.7%(P<0.01)。既往多个研究<sup>[8-10]</sup>均证实吸烟可显著增加心血管疾病或事件的发生风险,故应向公众,特别是已有高血压的患者宣传吸烟的危害,鼓励已吸烟的患者戒烟,并对患者的家属进行健康教育,尽量不要让患者接触二手烟。除此之外,男性 EH 患者的空腹血糖受损、TC 升高、腹型肥胖等的发生率显著高于女性(P<0.05),男性患者中具有 3 个心血管危险因素的比例最高(34.9%),而女性患者中具有 2 个危险因素的比例最高(33.3%),男性患者的心血管危险因素聚集状况显著低于女性(P<0.01)。这也可能与当前男性患者

的社会地位较高而自我保健意识较差有关,故对于EH,特别是男性患者更应该延长健康教育的时间,向患者充分说明这些心血管危险因素的危害。伴随临床疾病方面,12.6%的男性患者合并糖尿病,该比例显著低于女性患者的21.0%( $P < 0.05$ ),这可能于雌激素有关,部分年龄较大的女性患者的雌激素水平较低,加重胰岛素抵抗,对心脑血管的保护作用明细减弱。

除性别以外,本研究发现不同心血管风险水平分层患者的年龄、居住地比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),与以往的研究<sup>[1]</sup>结果类似。EH患者的心血管风险水平与年龄有关, $\geq 65$ 岁患者中仅有3.6%的患者为低危,高危或很高危为51.2%,而18~44岁患者的低危、高危或很高危比例分别为18.8%、31.3%。随着年龄的增长,身体的各个脏器的机能呈现逐渐下降的趋势,心血管危险因素的聚集状况更加明细,疾病也更加复杂多样,伴随疾病的增加也会增加心血管危险水平<sup>[2]</sup>,故应重点关注高龄EH患者的心、脑、肝、肾等器官功能,尤其是注意心脑血管有无出现异常。居住地方面,常住在城市的EH患者的低危、高危或很高危比例分别为8.5%及47.9%,而农村患者的低危、高危或很高危比例分别为11.7%及35.2%,这主要与两个地区的医疗水平有较大差异有关,城市医疗保障越好,居民的自我保健意识越强。本研究还探讨患者对疾病的知晓情况与心血管危险水平之间的关系,结果表明对高血压疾病的知晓的患者以中危最常见,而不知晓的患者以高危或很高危最常见,比例高达51.1%,这可能是由于对高血压疾病知晓的患者的自我保健意识较强,心血管危险因素聚集状况较好,故应大力宣传体检的重要性,对EH进行早期诊治。本研究仍有一定的局

限性,作为单中心研究,本研究纳入的患者例数较少,代表性不高,并且未将靶器官损害及全部伴随疾病纳入心血管危险水平评估中,故更有说服力的结果有待大样本、多中心、纳入全部评估标准的临床研究证实。

#### 参 考 文 献:

- [1] Wang H, Zhang XW, Zhang J, et al. Factors associated with prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among adults in Southern China: a community-based, cross-sectional survey[J]. PLoS One, 2013, 8(5): e62469.
- [2] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010[J]. 中华心血管病杂志, 2011, 39(7): 579-616.
- [3] 王小洁, 彭清, 陈梅, 等. 高血压病患者血糖异常及其危险因素的临床研究[J]. 中国现代医学杂志, 2009, 19(5): 741-744.
- [4] 陈绍行, 钱岳晟, 张瑾, 等. 2种心血管病风险预测方法对社区高血压患者的危险分层评估[J]. 中华高血压杂志, 2011, 19(4): 336-341.
- [5] 孙玲. 血浆同型半胱氨酸水平与原发性高血压心血管病危险分层的关系[D]. 山东大学, 2013.
- [6] 邹隽麟. 1632例高血压患者不同危险分层动脉硬度的改变[D]. 中南大学, 2010.
- [7] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南(2005年修订版)[J]. 高血压杂志, 2005, 13(21): 1-41.
- [8] 贾贡献, 余金明, 林凡礼, 等. 高血压患者吸烟状况与心血管危险分层的关系[J]. 中华高血压杂志, 2013, 21(4): 340-345.
- [9] BJARTVEIT K, TVERDAL A. Health consequences of smoking 1-4 cigarettes per day[J]. Tob Control, 2005, 14(5): 315-320.
- [10] KELLY TN, GU D, CHEN J, et al. Cigarette smoking and risk of stroke in the Chinese adult population[J]. Stroke, 2008, 39(6): 1688-1693.
- [11] 陆凤, 赵鸣, 胡如英, 等. 浙江省高血压患者心血管病危险分层评估现状分析[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(11): 1231-1234.
- [12] 张雷, 崔红月, 刘爱萍, 等. 北京市城乡结合部中老年人心血管病危险因素及聚集情况分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2010, 18(3): 238-240.

(张西倩 编辑)